

阳春	阴平 阳平 上声 阴去 阳去 上阴入 下阴入 阳入
	45 31 212 33 53 55 33 53
阳江	阴平 阳平 上声 阴去 阳去 上阴入 下阴入 上阳入 下阳入
	22 54 424 55 45 43 44 55 暂无数据

我们可以看出，阳江话阴平为中平调，调值低于阳春话；阳江话上声为全降调，但阳春话在降调后有所上升；去声阳去接近；上阴入、下阴入，两地差异较大，阳入阳春只有一个，调值上与阳江的上阳入较接近。（关于阳春话的数据来源于刘伟民 2012 发表的《阳春话与阳江话的语音差异》）

一．阳江江城话焦点句焦点字分析研究报告

（一）概述

1.相关传统研究

音高、音长、音强是构造语音声调不可或缺的三个重要部分，同一个字，在同一句子的不同位置、在相同位置的不同句子中，都会有不同的数值表现。语句焦点字研究可以说是较为成熟了，这涵括了许多不同角度下焦点字的研究，如黄靖雯在 2019 年发表的《焦点词在陈述句不同位置的韵律表现》、温宝莹和张露雨在 2019 年发表的《“X 比 Y 还 W”句式两种功能的焦点表现》。然而，同一句式不同断句下，焦点字词的音高、音长、音强的不同却鲜少有人研究；对于阳江话来说，有关单字声母、韵母、声调等的研究如前一篇报告所提及的那样已是较为完备了，但是以句子作为整体研究。尤其是焦点字的研究尚处于空白领域。

2.研究内容、方法、目的

本文从实验语音学的角度，对阳江话焦点句焦点字的音高、音长、音强进行描写，采取的步骤大致为声音采集、声音标注、数据提取和分析、语图分析等，以期作出较为科学合理的分析报告，填补相关领域的研究空白。

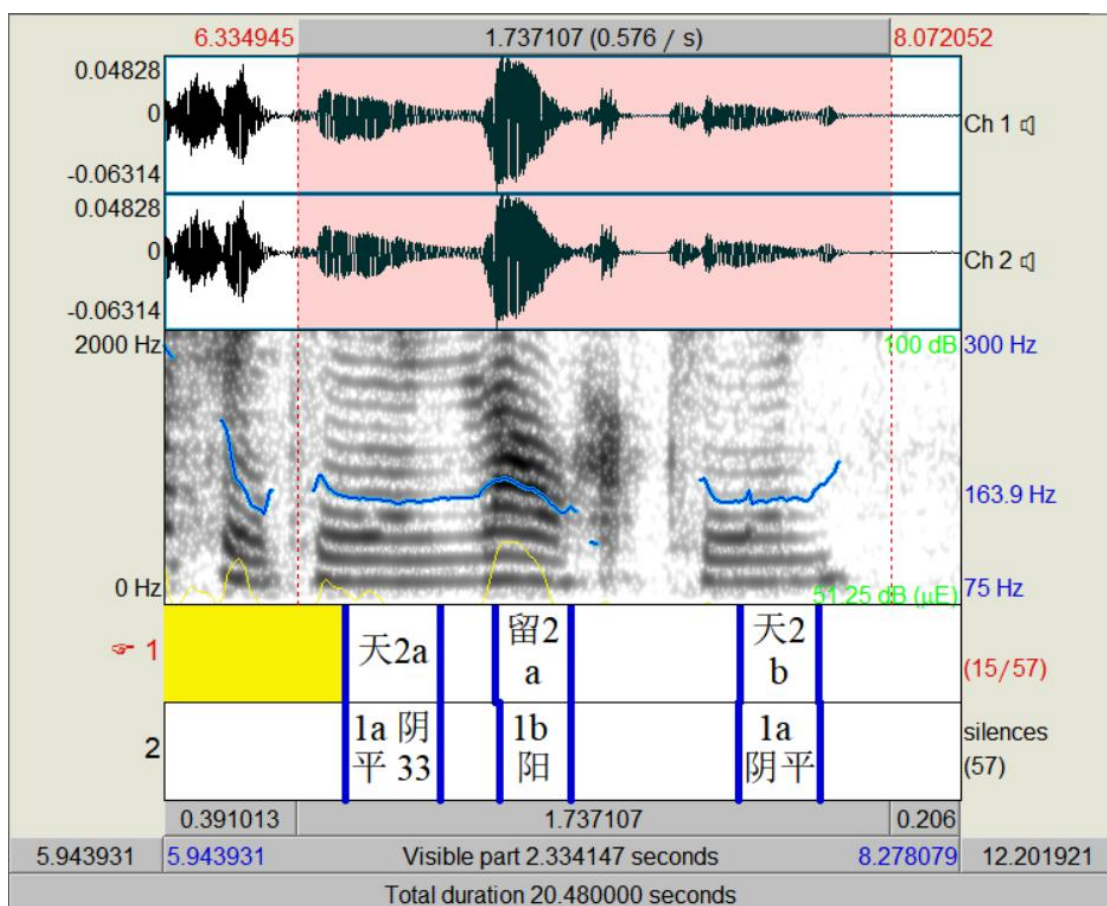
3.发音人及实验过程

发音人和阳江话单字调分析报告的发音人为同一人，本次的研究对象为一个典型焦点句：下雨天留客天留我不留。其中我就以下四种不同的断句方法作了研究：

- (1) 下雨天留客，天留我不留。
- (2) 下雨天，留客天，留我不留？
- (3) 下雨天留客天，留我不？留。
- (4) 下雨天留客，天留我？不留。

以上句子中的“天”“留”“我”“不”是本次标注、对比研究的对象，由于在同一句子中部分字反复出现，为了更好的考察其实际不同，我将这四个字分为不 1、不 2、不 3、不 4，留 1a、留 2a、留 3a、留 4a、留 1b、留 2b、留 3b、留 4b、留 1c、留 2c、留 3c、留 4c、天 1a、天 2a、天 3a、天 4a、天 1b、天 2b、天 3b、天 4b、我 1、我 2、我 3、我 4，其中 1234 分别代表以上四个句子，abc 则分别代表同一句中第一、第二、第三个该字。

本次的实验环境、实验设备与单字调实验的条件一致，但是过程上有着很大差异。Pratt 可以直接在录音完成后保存为音频格式，然后再次在 Pratt 上打开并保存为 textgrid 格式，同时打开两个文件并进行声调标注。其中标注层分为两层，第一层标注的是字和它的声调，第二层标注的是具体字调类的以及它在不同句子不同位置数字字母的代表形式。在第二层标注过程中，反复、仔细听音，去掉声母，去掉弯头曲尾，截取有效部分，以免后续生成脚本失败，如图：

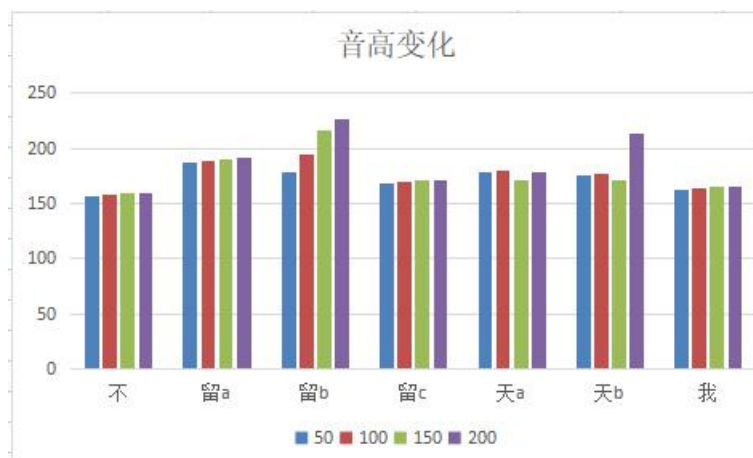


音长和音高与单字调数据处理分析的方法相似，即利用提取音高数据的脚本，提取录音中各自的音高数据，提取 10 个测量点的基频数据，将脚本运行后得出的文本数据导入 excel（2019 版）后对数据进行简单处理，再把不同字在不同句子、同一句子不同位置的音长、音高 10 个测量点的平均值算出来：对音强数据的处理方式是，在 Pratt 软件中利用软件“intensity listing”的功能得到音强数据并在 excel（2019 版）中求出其平均值。最后分别根据需求制作簇形柱状图。

（二） 焦点字语音特征简述

1. 音高研究

提取数据后，以不同字及其不同位置为横坐标，音高为纵坐标，可得发音人阳江话焦点句焦点字音高的柱形图：



“不”字的音高在四句话中，音高整体较为平均，在（1）句中音高最低，在陈述句句

中出现。

留 a，也就是每系列句子第一个留字，在第一、二句中音高几乎一致，在三四句中声调较高。但是这 3 个留字，表述的意义都是“下雨天留客”中“把客人留下”的意思，且句子类型、在句中位置也相似，应该音调差别不大，这种问题的出现，应该和杂音以及个人读句子先后的状态有一定关系，属于偶然性因素。

留 b 在第一句中音调最低，在后面三句中音调较高，尤其在第四句中音调最高，是第四句的焦点字。在音调最低的（1）句中，留是作为陈述语气“天留我”的一个中间部分出现，而在（2）（3）（4）句中，是作为疑问语气的“留我？”一个部分出现，音调也被带高了。

留 c 在四句中音高相似，音调差别不大，可见留 c 在所有句子中都没有充当焦点字。

留、天字在四句中，最后一个字基本都处于音调最高、较高的状态

天 a、我都在四个句中音高差别不大。

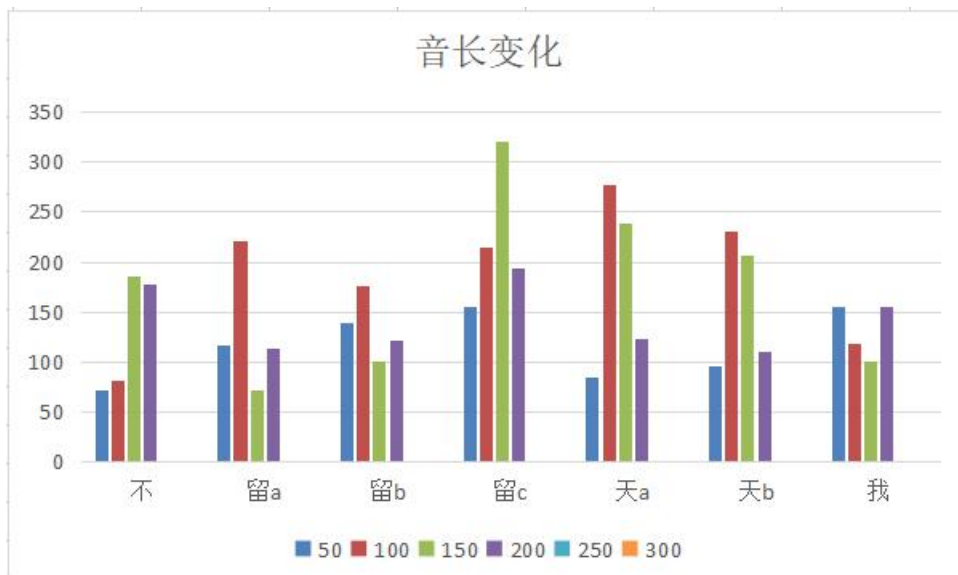
天 b 在第四句偏高，其他三句音高相似。天 b 在阳江江城话有一种特殊现象，就是天在表日期的时候，与阳江话的“日”同音为阳入。其他时候为本音属阴平。在同为陈述语句的一部分的前三个天 b 中，阴平声调明显较低。

同一句子中，末尾的字音高偏低。留、天字在四句中，最后一个基本都处于音调最高、较高的状态。

综上，我发现，从句子类型（句式、断句）分类，第一句中无论是哪个字、什么位置，其音调的总体音高都是较低的，也就是说，阳江话不同字在陈述句中，音高往往较低；疑问句中，焦点字音高会有一定上升；从焦点字词在同一句子不同位置来看，同一句子中，陈述句末尾的焦点字音高偏高，在发音过程中，音调收低作为对一个句子的收尾。除此以外，在句子不同位置，表示的意义不同，有可能产生音变，也会导致音高差异。

2 音长研究

提取数据后，以不同字及其不同位置为横坐标，音长为纵坐标，可得发音人阳江话焦点句焦点字音长的柱形图：



不字在第三句中音长明显较长，第三句的“不”是疑问句结尾。（4）中的“不”音长也较长，作为简单句中的一部分，可能会为了强调以使得意义更清晰，强调否定意义而出现轻微拉长发音现象。

留 a、b、c 的音长差别较大，其中在第二个句子中所以留字都处于最长或较长的地位，可见留担任焦点字的频率较高。值得注意的是，留 c 在第三句的音长较其他三句明显比其他

三句更长，单独成句。但在前两句中，留 c 的音长都处于最短的地位。

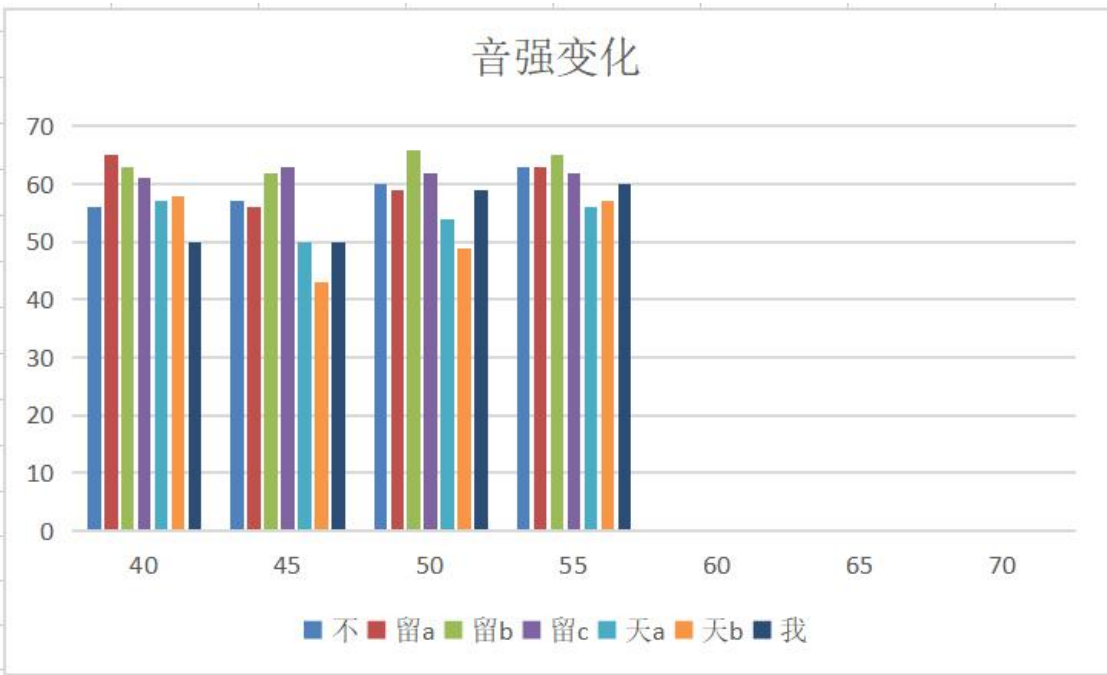
天 a、天 b 在第二、三句中音长都较长，可见在该两句中有明显的意义导向作用。

“我”在第一、第四句重音长较为突出。因为在阳江话中，“我”字在疑问句末尾会拉长，有时候还会音调上升，时长增加较为突出。

因此，阳江话在疑问句末的字，表疑问，起强调作用，音长较长。在句子较短、单独成句的情况下，由于个人语言习惯、语境因素，会出现为了强调而延长音长的情况。

3.音强研究

提取数据后，以不同字及其不同位置为横坐标，音强为纵坐标，可得发音人阳江话焦点句焦点字音强的柱形图：



“不”在（3）（4）句中音强较强，分别为为疑问句结尾、简单否定句成分；留 a、留 b 四句音强差别不大，都是在（1）（4）句中音强略大，其中留 b 在这两句都是表“是否留”的疑问；留 c 在四句中音强差别不大，数值都较大，它们分别为疑问句、否定句结尾，其中（2）句更强；天 a 在（1）（4）句中偏强、天 b（3）中音强偏低，未发现明显规律，应该是偶然事件。“我”在句（4）中音强最强，为疑问句结尾。除此以外，（4）句中的焦点字音强基本较其他句更大，回想实验过程，可能是发音时由于即将成功读完喜悦下意识提高了音量。

由此，我们可以得出，阳江话疑问句的焦点字音强更大，同时音强也受到发音人情绪影响。

二．总结反思

在这次实验中，存在着一些不完美的地方，如在初期录音时，环境只是相对安静而非绝对的安静，存在杂音收录影响问题。在实验中，也存在着许多的偶然性因素，且由于发音人只有一个，缺乏发音对照样本，也没有替代样本可取，对实验数据的准确性有一定影响，这一点在第二个实验报告中比较明显。且由于个人发音习惯问题，不同断句下的语音数据差异不明显，引出特征分析时较为困难，有诸多现象不能解释而归类为偶然事件。除此以外，得到的数据特征也不明显，难以得出过多结论，本想对音调、音强、时长的数值范围作一个研

究，但是由于数据特征不明显无法进行。

但总的来说，本次实验让我对自己的家乡话有了更深的理解，也收获了独特的实验过程和体验，是一次很有意义的实验体验。

参考文献：

[1]詹伯慧等.广东粤方言概要[M].广州.:暨南大学出版社，2004：209。

[2]冼文婷,唐七元.阳江话声调实验研究[J].柳州师专学报,2014,29(05):37-40+53.

[3]冼文婷,唐七元.阳江话声调实验研究[J].柳州师专学报,2014,29(05):37-40+53.

[4]刘伟民.阳春话与阳江话的语音差异[J].现代语文(语言研究版),2012(06):16-18.

普通话单字调音高报告

2020 级汉基 2 班陈秋妍

摘要：本文采用实验语音学的方法，对普通话单字调音高进行分析研究。本文将利用本人，也就是一个广东人，朗读普通话四声调例字的录音材料，主要通过声学数据的提取、语图的制作等将声调特点作初步的描写和分析，从而获取本人的声调特点。

关键词：普通话；单字调；音高

一、概述

1、研究内容

本文从实验语音学角度，对普通话单字调的音高进行描写。通过声音采集、声音标注、提取数据、分析语图等来研究本人普通话单字调的音高特点。

2、研究方法

采用实验语音学的方法，利用 Praat 声学研究软件和 Office 表格得出并处理数据。

3、研究目的

对本人普通话单字调的音高做实验研究，有助于充分熟悉语音基本研究方法和操作过程，同时能够对自身普通话水平更加了解。

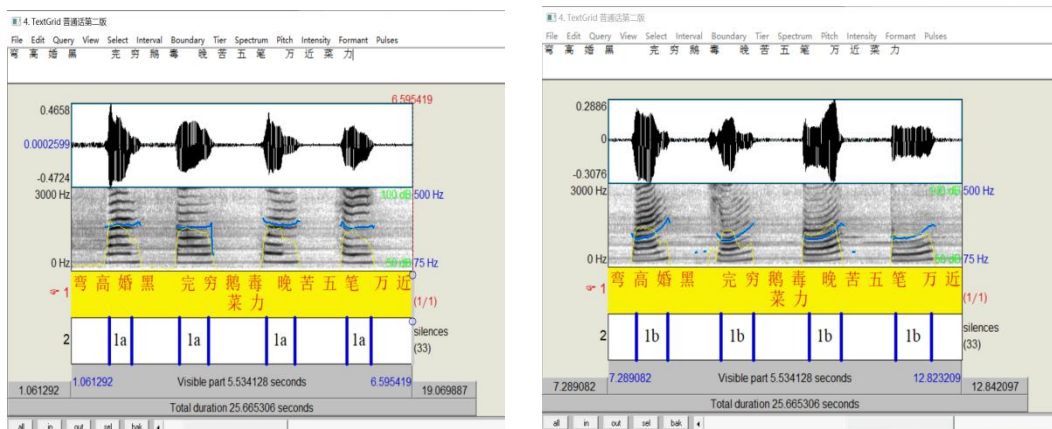
二、发音人情况及实验过程

普通话共有四个调类，阴平、阳平、上声、去声。根据该数目，接受老师建议，本次调查录音分别从这四个调类中选取了四个单字作为声音样本。选字表格如下：

阴平	弯高婚黑
阳平	完穷鹅毒
上声	晚苦五笔
去声	万近菜力

发音人，也就是本人，是广东清远人，女生，19 岁，自幼儿园开始学习普通话，现已获得普通话二甲证书，本文声音材料皆由本人朗读。

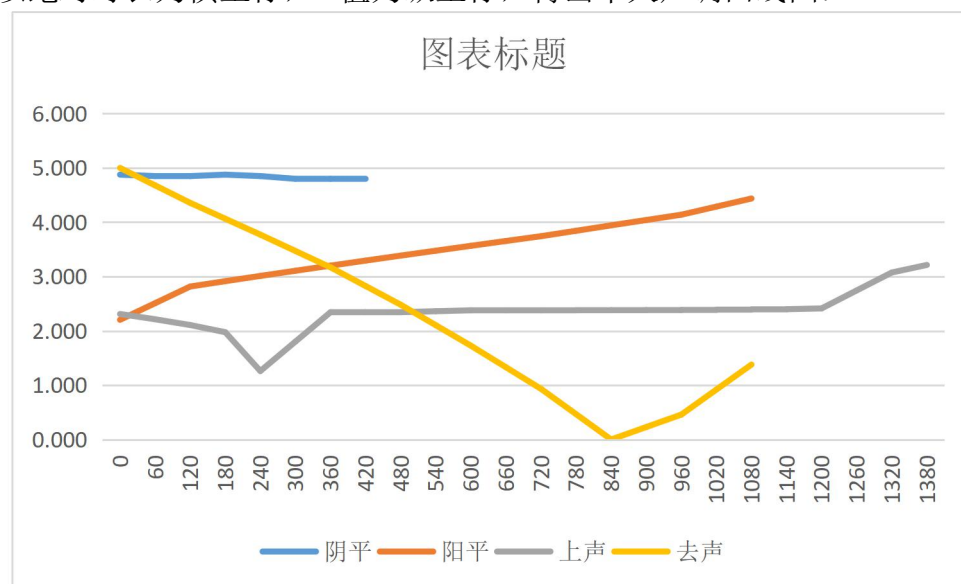
为求将外界环境的干扰降至最少，录音在相对安静的房间内进行。用 Praat 软件录音，并对所选的字逐个标注，第一层为汉字层，第二层为调类标注层，用 1a 表示阴平，1b 表示阳平，用 2 表示上声，用 3 表示去声，如图所示：



再利用提取音高数据的脚本，提取录音中各自的音高数据，再使用公式 $T = (\lg x - \lg \min) / (\lg \max - \lg \min) \times 5$ ，把基频数据转换成相对应的 T 值。T 值对应的五度标记法为：0 < T ≤ 1，对应五度值中的 1 度；1 < T ≤ 2，对应五度值中的 2 度；2 < T ≤ 3，对应五度值中的 3 度；3 < T ≤ 4，对应五度值中的 4 度；4 < T ≤ 5，对应五度值中的 5 度。这样进行归一化运算后，能得出直观的结果。得出 T 值如下：

阴平	4.876	4.876	4.876	4.850	4.850	4.876	4.850	4.800	4.800	4.800
阳平	2.204	2.817	3.012	3.201	3.386	3.566	3.743	3.943	4.139	4.437
上声	1.261	2.344	2.344	2.379	2.379	2.379	2.379	2.379	2.414	3.075
去声	5.000	4.357	3.772	3.170	2.482	1.728	0.933	0.000	0.459	1.380

以绝对时长为横坐标，T 值为纵坐标，得出本人声调曲线图：



三、声调特点和调类归纳

阴平调位于调域的最上方，整体趋向平稳，T 值在 4.5 与 5 之间。阴平调听感上为平调型，与语图的反映一致，记作 55。

阳平调位于调域中部，调型呈上升趋势，声音略有拖长，T 值在 2 与 5 之间，记为 35，听感与声调图曲线大致吻合，由中升到高。

上声调位于阳平调下方，调型先略微下降，再略微上升，后期平稳拖长，最后再次上扬，T 值可记为 324，比标准声调偏高偏平偏长。

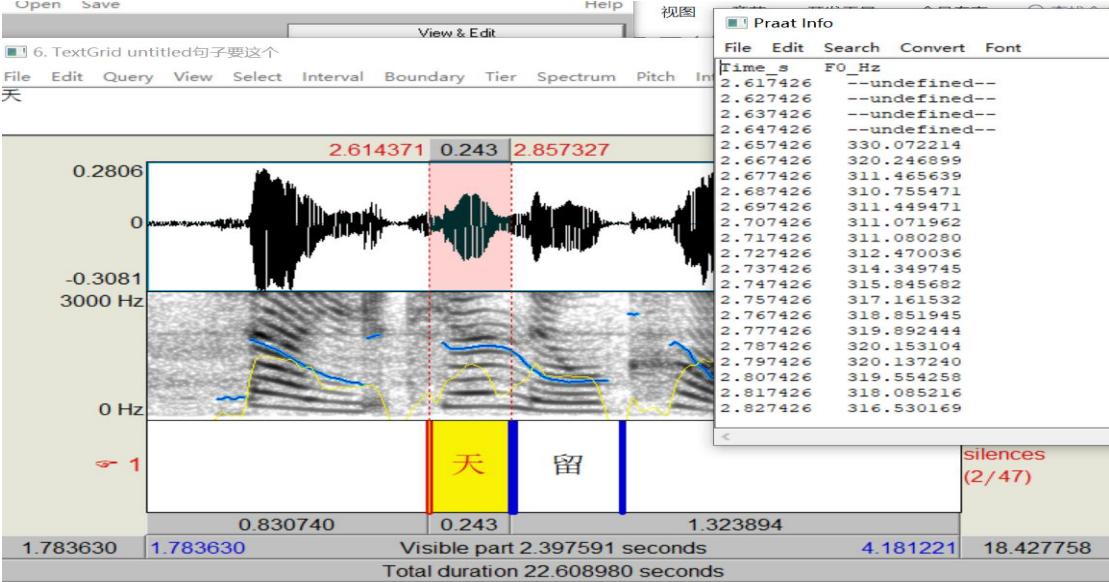
去声跨越整个调域，调型先大幅度下降，再轻微翘起，可能是因为本人发音习惯，也可能是因为标注时掐头去尾不到位，总体记为 51，听感与声调曲线大致吻合，呈降调。

语义焦点在语音形式方面的表现

焦点句举例：

- 1、下雨天留客,天留我不留。
- 2、下雨天,留客天,留我不留?
- 3、下雨天留客天,留我不?留。
- 4、下雨天留客,天留我?不留!

同样通过利用 Praat 软件进行句子中“天”、“留”、“我”、“不”四个词的时长、音强、音高的直观呈现，如下图：



.....

由此可以得出结论：标点符号后的首个字会成为语义焦点，得到强调，时长更长，音强更强，音高更高；不同的疑问句会产生不同的疑问焦点，疑问焦点同时会是语义焦点，得到强调，时长更长，音强更强，音高更高。

韶关市始兴县客家话声调实验及焦点句研究

2020 级汉基 2 班邓若晴

摘 要

客家话内部比较复杂，且存在着一定的差异。广东省韶关市始兴县汉族人口约占 98%，方言以客家话为主。本实验采用现代计算机声谱分析软件 Praat 对始兴县客家话进行声学实验研究，通过声学数据来对始兴县客家话初步分析，得出始兴县客家话单字调的空间五度值，并与韶关市翁源县客家话做对比。其次，本实验还研究分析了始兴话语句中的焦点词语。

一、始兴县客家话研究概况

客家方言的研究已经有很多，前人的研究多集中在梅县客家话，但对粤北片的客家方言研究较少。2012 年的《中国语言地图集（第二版）汉语方言卷》B1-17 将韶关客语按语音类型区分，主要划分为两大片：一是广东客家方言粤台片龙华小片，主要分布在韶关的曲江、武江、浈江、乳源、新丰，人口约 101.3 万；二是广东客家方言粤北片，主要分布在韶关的乐昌、仁化、翁源、始兴、南雄，人口约 176.96 万^[1]。韶关的客方言分布面很广，其中翁源、新丰、仁化、始兴、南雄五县市，为纯客方言区。始兴和翁源同为客家方言粤北片和纯客方言区，前人的研究多以翁源县客家话为主，对始兴县客家话的研究较少。即使两地方言归类相似，但仍有许多细节上的差异。由于始兴客家话的差异性也很普遍，本实验主要是研究太平镇为中心的“县城客家话”。

二、声调实验研究的内容与方法

（一）研究方法

本文采用实验语音学软件 praat 研究始兴客家话的语音特征,通过采集声音、标注声音、脚本提取数据、制作语图来研究始兴县客家话的声调,通过声调基频归一方法对 T 值进行计算,计算公式为: $T = ((\text{LOG10}(X) - \text{LOG10}(\text{MIN})) / (\text{LOG10}(\text{MAX}) - \text{LOG10}(\text{MIN}))) * 5$,由此得出始兴县客家话的音高特点及单字调的五度值。

(二) 研究准备

1、字表

始兴县客家话共有六个调类,阴平、阳平、上声、去声、阴入和阳入。本次实验分别从这六个调类选取了八个单字作为样本,选字表格如下:

表 1. 始兴县客家话声调调查例字

声调	选字							
阴平	诗	清	粗	衣	夫	家	梯	分
阳平	时	晴	除	移	扶	茶	提	穷
上声	始	紧	苦	喜	府	品	而	酒
去声	市	镜	训	记	富	过	世	面
阴入	福	日	七	踢	百	忽	八	色
阳入	热	白	局	佛	力	薄	读	集

2、发音人

录音人为韶关市始兴县人,大二女大学生,年龄 20 岁,父母皆为韶关市始兴县人,对始兴县客家话掌握情况良好。

(三) 实验步骤

1、录音

在较为安静的房间里使用 Praat 软件录音,以四个字为一段录音,每段录音重复录制五遍,选取其中最清晰、完整的一段为样本,总共得到 48 个单字调样本,保存 wav 格式。